

## P307a 太陽系外地球型惑星上層大気の検出可能性

亀田真吾 (立教大学/宇宙科学研究所), 平林賢人, 岸田真於, 中山陽史, 桑原正輝 (立教大学), 村上豪 (宇宙科学研究所), 小玉貴則 (東京大学), 生駒大洋 (国立天文台), 成田憲保 (東京大学), 塩谷圭吾 (宇宙科学研究所), 寺田直樹 (東北大学)

すでに多くの地球程度の大きさの惑星が発見されており、太陽系近傍の低質量星のハビタブルゾーンに地球型惑星が複数検出されている。これらの惑星の大気観測にはトランジット分光法が有効であるが、小さな地球型惑星の薄い下層大気の観測には非常に高い測定精度が要求される。一方、低質量星のハビタブルゾーンでは強いXUV輻射により惑星上層大気が膨張すると考えられ、原子による紫外線の吸収を紫分光観測で捉えることが可能となる。本研究では複数の上層大気モデルによってその密度分布を推定した。その結果として、どのモデルを用いた場合にも太陽系の地球大気に比べて、濃い上層大気が遠方まで広がることが確認された。しかし、その度合いはモデルによって大きく異なっている。本研究ではここで得られた密度分布に基づき、口径1.7mや6mの紫外線宇宙望遠鏡を用いた場合の観測実現性を検討した。この検討の条件として、これまで開発を行ってきた高効率のファネル型MCP検出器やトロイダル回折格子を用いることを前提とした。本発表では、この検討結果について報告する。